

№ 4

7 лет

20 минут и сушка

Письмо Деду Морозу тайными чернилами

ЧТО НУЖНО

- пищевая сода — 1 чайная ложка
- полстакана тёплой воды из-под крана
- ватные палочки
- лист белой плотной бумаги
- тёмный виноградный сок и кисточка

КАК ДЕЛАТЬ

1. Размешай соду в воде, пока она не растворится.
2. Обмакни ватную палочку в раствор и напиши на бумаге короткое письмо Деду Морозу или нарисуй ёлку.
3. Дай листу высохнуть — буквы пропадут.
4. Проведи по листу кисточкой с виноградным соком. Не три, просто проведи сверху вниз.

КАК ДУМАЕШЬ, ЧТО БУДЕТ?

Что будет с невидимыми буквами под соком?

☐

проявятся другим цветом

☐

останутся невидимыми

☐

бумага станет вся одного цвета

ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ

Каким цветом проявились буквы? _____

ПОЧЕМУ ТАК — для взрослого, прочитать после опыта

В тёмном виноградном соке есть вещества, которые меняют цвет, если рядом сода. Учёные называют такие вещества индикаторами. Там, где ты писал содой, сок меняет цвет на синезелёный или серый, а вокруг остаётся фиолетовым. Так и проявляется письмо.

Не получилось? Буквы не видны — сок светлый, нужен тёмный виноградный. Буквы расплылись — в раствор налили много воды или кисточку прижимали к бумаге.

Осторожно: сок после опыта не пьём; раствор соды в глаза не капаем, если попал — промыть водой.

№ 5

7 лет

15 минут

Мандарин лопает шарики

ЧТО НУЖНО

- 4 воздушных шарика
- мандарин, апельсин, лимон и банан
- маркер

КАК ДЕЛАТЬ

1. Взрослый надувает четыре шарика. Подпиши их: «мандарин», «апельсин», «лимон», «банан».
2. Сними с мандарина кусочек кожуры.
3. Держи кожуру оранжевой стороной к шарiku и сожми её, чтобы брызнул сок. Сок должен попасть на шарик.
4. Повтори с кожурой апельсина, лимона и банана.

КАК ДУМАЕШЬ, ЧТО БУДЕТ?

От какой кожуры шарик лопнет?

Кожура	Думаю: лопнет?	Получилось
Мандарин		
Апельсин		
Лимон		
Банан		

ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ

Какой шарик лопнул быстрее всех? _____

ПОЧЕМУ ТАК — для взрослого, прочитать после опыта

В кожуре мандаринов, апельсинов и лимонов есть пахучее масло. Именно им пахнет Новый год, когда чистишь мандарин. Это масло растворяет резину, из которой сделан шарик. Натянутая резина в этом месте становится тоньше и лопается. В банановой кожуре такого масла нет, поэтому шарiku от неё ничего не будет.

Не получилось? Шарик не лопается — надут слабо или кожура сухая. Надуйте шарик туже и возьмите свежий мандарин.

Осторожно: шарик лопается громко — предупредите малышей; соком не брызгаем в глаза; кусочки шарика сразу собираем.

№ 6

7 лет

30 минут

Снежный шар: где снег падает медленнее

ЧТО НУЖНО

- 2 одинаковые прозрачные баночки с крышками
- вода
- глицерин из аптеки
- крупные блёстки или мелко нарезанная фольга
- маленькая фигурка, которая не боится воды
- часы или телефон

КАК ДЕЛАТЬ

1. Взрослый наливает в первую баночку воду, во вторую — пополам воду и глицерин.
2. Насып в обе баночки по щепотке блёсток и плотно закрути крышки.
3. Переверни обе баночки одновременно и засеки, когда последняя блёстка упадёт на дно.
4. Выбери банку, где снег падает красивее. Взрослый приклеивает фигурку к внутренней стороне крышки, и шар готов.

КАК ДУМАЕШЬ, ЧТО БУДЕТ?

В какой баночке снег будет падать дольше?

☐

в воде

☐

в воде с глицерином

☐

одинаково

ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ

В воде снег упал за ____ секунд, в воде с глицерином — за ____ секунд.

ПОЧЕМУ ТАК — для взрослого, прочитать после опыта

Глицерин густой и тягучий, как сироп. Учёные говорят: у него большая вязкость. Блёсткам труднее раздвигать такую жидкость, и они падают медленно, кружась, как настоящие снежинки. В чистой воде они пролетают вниз за пару секунд.

Не получилось? Снег всё равно падает быстро — мало глицерина, добавьте ещё. Блёстки плавают сверху — они слишком лёгкие, возьмите крупнее или фольгу.

Осторожно: стеклянную банку держит взрослый; глицерин не пробуем; крышку закручиваем плотно, а для подарка приклеиваем.